stratio puncti orbis magni, ex quo error in distantia commissus apparet omnium maximus. Vbi præsupponitur differentia locorum Eccentricorum duorum, & distantiarum utriusq; a Sole mediocriter cognita. Qua ratione simul ut prius Cap. LI. *exploratur fides Hypotheseos Vicariæ.*

CAPVT LIV.

Collectione eorum quæ passim sunt demonstrata, magna cautione constituitur & attemperatur proportio Eccentricitatis & Orbium.

CAPVT LV.

Tandem reditur in viam, unde capite XLV. *deflexeramus. Inductione enim omnium demonstratur, uti circulus capite* XLIV. *ad latera nimis erat laxus. sic Ovalem capitis* XLV. *esse nimis angustam. Argumenta duo sunt. Alterum à distantiis ductum: ubi comparantur observatæ & cap.* LI. LIII. *productæ, cum distantiis ex Hypothesi computatis, ex proportione orbium capitis* LIV. *& forma motuum Capitum* LXV. XLVI. XLIX. *Et ostenditur observatas esse longiores. Alterum argumentum sumitur ab æquationibus. Nam æquationes ex circulo computatæ Cap.* XLIII. *peccabant in partem unam; quæ vero Ovali Capitis* XLV. *computabantur per capita* XLVI. XLVII. XLVIII. XLIX. L. *tantundem peccabant in partem alteram.*

CAPVT LVI.

Hinc jam demonstratur, distantias non ex circumferentia Epicycli desumendas, sive æquabiliter in eo Planeta incedat, ut cap: XLV *sive proportionem retineat motus Eccentrici, ut cap* XLI. *sed sumendas esse ex Epicycli diametro. Præmissæ eædem sunt, quæ in priori.*

CAPVT LVII.

Cum rationes Physicas capitis XLV. *necesse sit aliquid falsi habere admixtum propter effectum falsum: jam patefacto genuino effectu, instaurantur illæ rationes Physicæ, & continuatur speculatio capitis* XXXIX. *Primo ostenditur, librationem in diametro Epicycli (quæ reddit distantias, observatis consentaneas) tenere legos Naturales Corporum. 2. Cum libratio sit translatio de loco in locum, ostenditur, hanc translationem corporis Planeta fieri & perfici a Sole, non minus quam parte* III. *circumlationem: sic tamen, ut hujus librationis habenæ sint penes Planetam ipsum. Id declaratur duobus exemplis, altero remorum imperfectæ, altero perfectioris magnetis. 3. In applicatione magnetici exempli, duæ statuuntur utriusq; & in Magnete & in Planeta facultates: altera directionis, altera appetentiæ. Magnes dirigitur versus polum: ferrum vero appetit. Ita Globus Planetæ dirigitur in Fixas, appetit vero Solem. Directionis igitur opus, a qua pendet motus & locus Aphelij, initio in dubio relinquo, sit ne Mentis an Naturæ. Appetentiæ opus, a qua pendet Eccentricitas, Naturæ transcribo, & ostendo crassiori Minervæ, mensuram librationis observando deprehensæ, consentaneam esse causæ Physicæ per partes. 4. Postea accuratius ista tractans, initio facto a Directionis opere & concesso, quod ei deroget aliquid declinatio ex appetentia Solis orta: sicut Magnes in polum directus, declinat tamen nonnihil, ob ferrum & Montes a latere vicinos: demonstro, posse naturali corporeaq; facultate, etiam sine mentis ministerio, salvari locum & tardissimam translationem Aphelij in consequentia. 5. Appetentiæ vero mensuram demonstro tenere rationem stateræ: & specialius, sinum rectum anomaliæ coæquatæ metiri fortitudinem appetentiæ, quolibet puncto temporis. 6. Circa librationem vero peractam quolibet tempore, attende lector quid demonstrem. Ex Cap.* LVI *patet ejus mensura: nempe sinus versus anomaliæ non coæquatæ sed Eccentri. Ea mensura observationibus innititur. Hic igitur in id elaborandum mihi fuit, ut ex dicta mensura fortitudinis quolibet loco (erat autem sinus rectus anomaliæ coæquatæ) demonstrarem etiam hanc mensuram lineæ librando confectæ, scilicet sinum versum anomaliæ Eccentri. Ut hoc obtineretur, ostendendum fuit, quadrante diviso in aliquot partes æquales, sinum versum alicujus arcus insensibili minorem habere proportionem ad sinum versum totius quadrantis, quam habet summa sinuum in arcu, ad summam sinuum in quadrante. 7. Hic quo minus cohæreret hæc præmissa cum illa conclusione, duo obstare videbantur. Primum, quod anomalia Eccentri, librationis mensuram exhibens, in superiori semicirculo major erat, pluresq; sinus exhibebat anomaliæ coæquatæ, fortitudinis exhibente mensuram. Responsum autem est, id recte fieri: eo quod in illa coæquata, Planeta etiam plus temporis consumat. quare & plus virium effundat. 8. Alterum obstaculum; sinus coæquatæ breviores esse sinubus Eccentri in superiore sc. semicirculo. Ostensum igitur est, ipsum etiam sinum versum non nihil deficere a summa sinuum arcus sui, & sic æquipollere summæ breviorem sinuum. 9. Quæ objici possunt exemplo Magnetis partim diluuntur: partim occasionem præbent, Naturam in dubium adducta, ad Mentem transeundi, ut appareat, an & quopacto Mens Eccentricitatem librando queat efficere. 10. Itaq; positis, quæ sunt Cap.* LVI. *certissime demonstrata, versum sinum anomaliæ Eccentri metiri librationem, demonstratur jam, sinum versum anomaliæ coæquatæ metiri incrementum apparentis diametri Solis, hoc est, non tantum incipere augeri apparentem Solis diametrum, cum incipit sinus versus anomaliæ coæquatæ, et maximâ fieri cum hic est maximus, sed etiam, mediam existere inter extremas, cum sinus versus anomaliæ coæquatæ est semidiameter, anomaliæ Eccentri sinu verso tunc majore existente. 11. Contra hoc sinu verso anomaliæ Eccentri existente semidiametro, demonstratur diametrum apparentem Solis adhuc minorem esse, quoniam est media inter extremas. 12. Vt ostendatur, mensuram hanc esse convenientem & comprehensibilem Menti Planetæ primum instituitur collatio, inter anomaliam Eccentri & Anomaliam coæquatam, & negatur, angulum anomaliæ Eccentri. si pro mensura oblatus fuisset a Mente Planetæ comprehendi potuisse. 13. At Anomaliæ coæquatæ angulum, cujus sinus versus proportionatur augmento diametri Solis, comprehendi a Mente Planetæ probabile efficitur. 14. Cum autem non hic angulus, sed ejus sinus versus metiatur incrementum diametri Solis: rationibus & suppositis physicis, exemplisq; rerum naturalium ostenditur probabile esse, Mentem Planetæ comprehendere posse sinum (id est Physice fortitudinem) anguli hujus. 15. Instituitur comparatio duorum modorum hactenus traditorum, quibus motus Planetariorum corporum propriis, hoc est librationes perficiantur: quorum alteri Natura, reliquo Mens erat præposita: & concluditur denique, pro Natura, repudiata Mente. 16. Inter argumenta hujus rei præcipuum est, incertitudo Geometrica admissa in hac forma motus per ministerium Mentis: quæ explicatur. 17. Ostenditur, ex ea incertitudine, existere posse occasionem progressus Apheliorum. Sed quia supra Cap* XXXV. *alia causa progressus Apheliorum insinuata fuit, id ob hoc fit comparatio utriusque, et ostenditur, solum interpositum si efficacia ipsi relinquatur aliqua progressum Apheliorum non causari, neq; si Natura neq; si Mens moveat. 18. Itaq; limitantur positiones Physicæ, ne aliud aliquid noceat interpositio. 19. Vt autem hinc esse possit progressus Aphelii, ostenditur associandum*

associandum esse interpositui illud peculiare mentis opus: quod Num. 17. *ut absurdum rejiciebatur. Quo ut liberemur, concluditur pro ea sententia, quæ Num.* 4. *Naturæ transcripsit motum Aphelis.*

CAPVT LVIII.

Inventa vera ratione librationis Planetæ, ostenditur, quomodo ea stante, possit effici orbita Planetæ (composita ex utroque motu, circumlationis scilicet & librationis) etiam forma buccosâ; & quomodo per verisimilem errorem in hanc buccosam inciderim.

2. Illa orbita erroris arguitur per æquationes, veris distantiis existentibus; contra quam hactenus, quando semper in distantiis & in æquationibus simul errabatur.

3. Ostendo, quomodo quasi aliud agens, & revocata Ellipsi, errorem ignarus correxerim.

4. Buccosam effici orbitam ex hypothesi erronea mihi usitata, demonstratur.

5. At, quia orbita Elliptica æquationes justas exhibebat; igitur librationem in orbitam buccosam deformatam, in dubium venisse, ostenditur.

CAPVT LIX.

1. Ellipseos Geometria propositionibus X. *quibus 2. demonstratur, propositione* XI. *non minus quam in buccosâ Capite* LVIII. *introductâ & falsitatis convictâ, etiam in Ellipsi perfectâ inesse distantias librationibus constitutas, & observationibus innixas: Itaque cum Ellipsis & distantias præstet & æquationes, orbitam igitur Planetæ esse Ellipticam.*

3. Indidem demonstratur propositione XII, *aream Ellipsis esse perfectissimam mensuram distantiarum Ellipsis arcuum inæqualium, circuli æqualibus respondentium.*

4. Solutione objectionis de arcubus ellipseos inæqualibus, ostenditur proportione XIII, *Ellipsin hanc principiis Physicis partis tertiæ, examussim concordare.*

5. Arcus Ellipseos terminandos per ordinatim applicatas graduum circuli, demonstratur propositione XIV; *de initio & de fine quadrantis duabus perfectis demonstrationibus; de progressu vero intermedio, imperfectius, per ἐνδειξιν tamen satis luculentam: ubi provocantur Geometræ.*

6. Hisce conclusis præsertim iis, quæ Num. 3. *dicta sunt, & adhibitis quæ sunt Num.* 1. *demonstratur eo amplius propositione* XV, *Aream ipsius etiam circuli esse perfectissimam mensuram distantiarum, quæ arcubus Ellipseos inæqualibus (per ordinatim applicatas æqualium arcuum circuli constitutis) assignantur: attestante & operatione numerorum: quo utroq; modo & observationibus satisfit.*

CAPVT LX.

1. Ex demonstratis capite LIX. *methodus constituitur æquationum.*

2. Demonstratio præcepti, quomodo ex data anomalia Eccentri, eliciatur anomalia media, & anomalia coæquata.

3. Data coæquata & Eccentricitate, quomodo eliciatur anomalia Eccentri, modus unus, qui innititur speculationi pulcerrimæ & plane Geometricæ super lineolis ingressûs Planetæ a circumferentia circuli ad lineam apsidum, habetq; quinq; problemata: & perficitur per Rectangula quadrantis.

4. Alia methodus hujus problematis per regulas analyticas.

5. Data anomalia media seu tempore, invenienti anomaliam Eccentri & anomaliam coæquatam methodus ἀνυχῶν, quasi per Falsi regulam: & causa, cur methodus Geometrica tradi non possit.

PARS V.

CAPVT LXI.

Hypothesi longitudinis inventa, jam accuratius inquiritur ex observationibus, locus uterq; Nodorum.

CAPVT LXII.

Distantiis inventis, accuratius jam inquiritur Inclinatio planorum, ex observatione Acronychia utriusq; in utroq; semicirculo. 2. Demonstratur proportio visæ latitudinis ad Inclinationem cujusq; loci, conversa distantiarum Solis & Telluris a Planeta. 3. Tabella visarum latitudinum in opposito Solis, cum computatis ex nostra Hypothesi comparatarum.

CAPVT LXIII.

1. Traditur Physica causa excursus in latitudinem. 2. Demonstratur Geometricè, ex hoc excursu circumiri planum. 3. Disputatur, Naturæ corporeæ an Mentis opus sit, & pro Natura potius concluditur. 4. Disputatur idem an alius ab axe, qui Eccentricitatem causatur, sit axis latitudinum: & ostenditur, cujus formæ corpus esse necesse sit, si sola ejus Natura omnia facit. 5. Positis orbibus solidis traditur hypothesis latitudinis plana & expedita.

CAPVT LXIV.

Latitudinum doctrina tradita, accuratius examinatur parallaxis diurna, & duobus argumentis, altero per locum nodorum, altero per inclinationem planorum, pene insensibilis esse convincitur.

CAPVT LXV.

Quantitas maximarum latitudinum tam in oppositionibus quam in conjunctionibus determinatur, concesso motuum omnium per omnes ἐξελιγμῶ, justoque sæculorum spacio. 2. Eadem quantitas ad nostrum sæculum determinatur.

CAPVT LXVI.

Quantitas maximarum latitudinum extra syzygias investigatur, & loca determinantur. 2. Traditur causa